

Procedura di qualificazione conoscenze professionali
Anno: 0000-2022

Durata:	60 min		
Candidato	Numero:		Data:
Esperto n° 1	Nome:	Esperto n° 1	Data:
Esperto n° 2	Nome:	Esperto n° 2	Data:

Dossier n° 3
Tema: Riparazione dell'intera fiancata sinistra del veicolo

Numero di compiti				
Campi di competenza operativa (CCO)	1 Valutazione dei danni al veicolo	2 Esecuzione di lavoro di smontaggio, montaggio e finitura	3 Esecuzione di lavori di formatura	Formatura, taglio e assemblaggio di parti di carrozzeria
Err. P./Max. P..	___/ 13 P	___/ 12 P	___/ 12 P	___/ 23 P

Regole per l'esame

- Nei calcoli deve essere indicato il modo in cui è stata trovata la soluzione.
- Annotare le risposte solo a penna o pennarello.
- I telefonini, gli smartwatch, le cuffie/headset sono proibiti.
- Scrivere su tutte le pagine il proprio numero di candidato.
- Salvo indicazione diversa, nei compiti a risposta multipla è esatta solo una risposta. Annotare le risposte solo a penna o pennarello.
- L'utilizzo di materiale ausiliario non consentito causa l'esclusione immediata dal rispettivo esame.

Strumenti ausiliari consentiti

- I libri specialistici, i libri con le formule e i libri con tabelle utilizzati durante le lezioni (senza esempi di compiti e soluzioni), nonché la documentazione elaborata durante la formazione.
- Calcolatrice personale (non è consentito scambiarla durante l'esame)

Vi auguriamo buona fortuna!!

Descrizione della situazione

Dovete riparare un danno sulla fiancata sinistra di una Honda CR-V. Le componenti dell'assetto danneggiate rendono difficile la guida del veicolo. Nel display degli strumenti lampeggiano diversi simboli di avvertimento, e questo significa che sono state generate funzioni di sicurezza.

Inoltre, ricevete i seguenti incarichi:

1. Misurazione della geometria
2. Scelta dei codici d'errore
3. Sostituzione delle parti meccaniche
4. Sostituzione delle parti della carrozzeria



1.

L'assetto danneggiato dell'Honda CRV è dotato di una sospensione per ruota Mc-Pherson.
Indicate due compiti della molla a spirale e dell'ammortizzatore di oscillazione.

CCO			
1	2	3	4
2			

Punti ottenuti pagina 2

CCO			
1	2	3	4

2

CCO			
1	2	3	4
1			

Nella misurazione della geometria di guida è stato riscontrato un angolo di convergenza errato sulla ruota anteriore sinistra.

Indicare due effetti possibili nella guida.

.....

3.

CCO			
1	2	3	4
4			

La misurazione effettuata sulla ruota anteriore sinistra ha indicato un angolo di convergenza di + 3° 32'. Le indicazioni (valori reali) del produttore sono:

- caduta = $-0^\circ 35'$
 - convergenza = $+1^\circ 45'$
 - Angolo di corsa = $+11^\circ 25'$

Calcolare di quanto deve essere corretto l'angolo di convergenza.

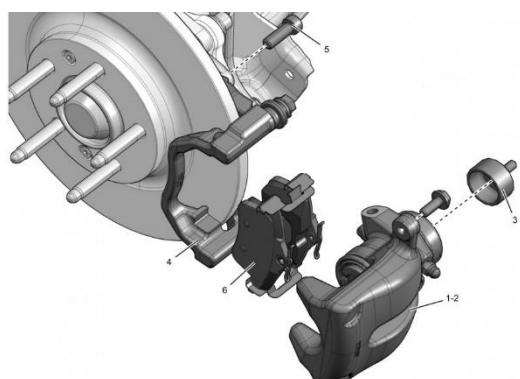
4.

CCO				
1	2	3	4	
3				

Siccome la gomma della ruota anteriore sinistra è stata danneggiata nell'incidente, smontare la ruota. Così il freno a disco è ben visibile.

Indicate il termine tecnico per la pinza del freno.

The diagram illustrates a motorcycle's front disc brake system. It features a master cylinder (1-2) connected to a reservoir (3) at the top. A hydraulic line descends from the master cylinder to a caliper (4) mounted on the fork. The caliper holds two brake pads that grip a disc (not explicitly shown but implied by the context) attached to the wheel hub (6).



Spiegare in parole chiave il modo di funzionare del disco freno con questa pinza del freno.

CCO			
1	2	3	4

Punti ottenuti pagina 3

CCO			
1	2	3	4
3			

5.

Bisogna ordinare una gomma nuova.

A questo scopo leggere le indicazioni seguenti 225 / 65 R17 106 V (XL).

Spiegare cosa significano queste indicazioni.

225:

65:

R:

17:

106:

V:



CCO			
1	2	3	4
2.5			

6.

A causa dell'incidente vengono coinvolti diversi sistemi di sicurezza.

Classificate apponendo una crocetta i sistemi indicati in sistemi di sicurezza attivi o passivi.

attivo	passivo	Sistemi di sicurezza
		Sistema antibloccaggio
		Programma di stabilità elettr.
		Zona di assorbimento
		Poggiatesta attivo
		Limitatore di forza della cintura

CCO			
1	2	3	4

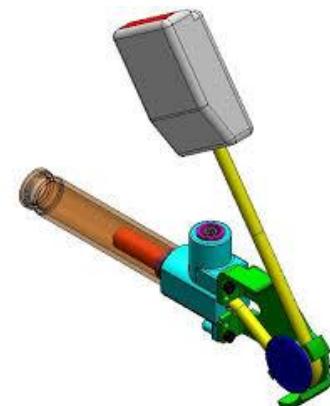
Punti ottenuti pagina 4

7.

CCO			
1	2	3	4
4			

Nel display del pannello di controllo si illumina SRS. Il dispositivo di diagnosi dice, leggendo il codice d'errore, che il pretensionatore delle cinture si è allentato.

Indicate i compiti del pretensionatore di cinture.



Come funziona il pretensionatore di cinture raffigurato? Spiegate:

8.

CCO			
1	2	3	4
2			

Nel display del pannello di controllo si illuminano diversi simboli.

Indicate il loro significato.









CCO			
1	2	3	4

Punti ottenuti pagina 5

9.

CCO			
1	2	3	4
2			

Nel display del pannello di controllo si illumina SRS. Utilizzate un dispositivo di diagnosi per analizzare la questione. Ma prima di accendere il dispositivo di diagnosi e attivare l'accensione, bisogna mettere in atto alcune misure preventive. **Spiegate:**



Quali misure bisogna mettere in atto prima di iniziare a lavorare sul veicolo?

10.

Il cliente della Honda CRV sta aspettando il vostro capo per discutere il preventivo fatto. Siccome deve aspettare, vede la scritta Eurogarant all'entrata.

Rispondete alle sue domande mettendo una crocetta sulla risposta giusta (sono possibili più risposte).

- Mantenimento della garanzia del produttore
- L'entrata dispone di un bar (caffè)
- Zona giochi per bambini
- Garanzia sulle riparazione per 5 anni o almeno 3 anni
- Garanzia sulle riparazioni per 7 anni o almeno 5
- Nessuna franchigia, vista la partnership con la società assicurativa
- Parcheggio per clienti disponibile
- Piano finanziario possibile per le fatture superiori a CHF 1.500.



CCO			
1	2	3	4

11.

L'asta trasversale è piegata sulla ruota a causa dell'urto. Il diametro dell'asta dentellata è di 12 mm e il limite minimo di espansione è di 1'250 N/mm².

Calcolate la forza che dovrebbe essere applicata per deformare definitivamente l'asta trasversale nella direzione di trazione.



12.

Sull'immagine dell'esercizio precedente vedete che la barra dentellata è connessa con il supporto snodo dello sterzo.

Di quale tipo di dado si tratta?

Come si chiama lo splint utilizzato?



A quale categoria di collegamento sicuro fa parte questo tipo di montaggio?

CCO			
1	2	3	4

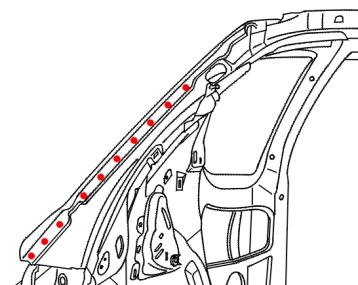
Punti ottenuti pagina 7

13.

Vaste parti della fiancata sono assemblate mediante saldatura a resistenza a punti.

Spiegate il principio della saldatura a resistenza a punti.

CCO			
1	2	3	4
2			



14.

Negli impianti di saldatura a resistenza a punti moderni il processo di saldatura viene regolato in modo completamente automatico dal dispositivo di controllo.

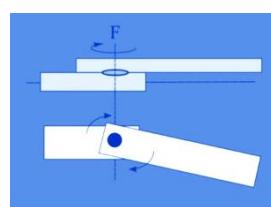
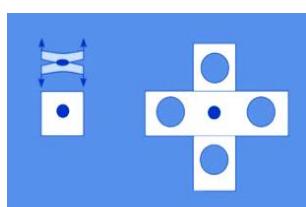
Indicate i tre più importanti parametri di regolazione per l'assemblaggio mediante saldatura a punti.



15.

Perorate i punti di fresatura con una fresa per punti di saldatura e cercate di staccare la fiancata. I giunti saldati mediante saldatura a punti vengono sollecitati diversamente.

Descrivete il tipo di sollecitazione raffigurato nelle rispettive immagini.



CCO			
1	2	3	4
1.5			

CCO			
1	2	3	4
4			

16.

Nella sostituzione della fiancata dell'Honda CR-V, secondo le istruzioni per la riparazione vengono assemblati diversi punti mediante saldatura MAG.

Descrivete i motivi dell'utilizzo del gas di protezione nella saldatura MIG e nella saldatura MAG.

Indicate sotto se si tratta di una procedura MIG o MAG.

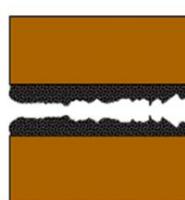
	Procedura nella quale non viene eseguita alcuna azione metallurgica nella linea di saldatura.
	Immette carbonio nella linea di saldatura.
	Crea una forte penetrazione ma anche molti spruzzi.
	La testa esplosiva è di color "verde smeraldo".

CCO			
1	2	3	4
1			

17.

Come prossimo passo dev'essere sostituita la fiancata del veicolo. Mentre staccate la fiancata, notate che il giunto incollato tra la fiancata e il copriruota si è spezzato a causa dell'impatto.

Indicate sulla base del simbolo quali forze non hanno funzionato nel giunto incollato.



CCO			
1	2	3	4
3			

18.

Alcune parti della fiancata sono assemblate con adesivi strutturali.

Indicate due congiunzioni a freddo che vengono combinate con questo adesivo.

Questo adesivo strutturale contiene delle microscopiche palline di vetro.

Spiegatene il motivo.

CCO			
1	2	3	4

Punti ottenuti pagina 9

CCO			
1	2	3	4
1			

19.

Il cliente vi mostra un piccolo segno di caduta di sassi sul parabrezza. Osservate il solco e capite che non può essere riparato. Il parabrezza dev'essere sostituito.

Indicate con una crocetta il motivo per cui il parabrezza deve essere sostituito.

- Il segno della caduta di sassi è di dimensioni inferiori a quelle di una moneta da 1 franco
- Il segno della caduta di sassi dista circa 5 cm dal bordo
- Il segno della caduta di sassi è l'unico segno di caduta di sassi
- Il vetro interno non è stato colpito
- La caduta di sassi ha causato un solco a stella

CCO			
1	2	3	4
3			

20.

Nella Honda CR-V viene riparato l'involucro in materia plastica del paraurti posteriore e viene preparato per la verniciatura.

Indicate le fasi di lavoro mancanti nella giusta sequenza.

Applicare il filler
Levigare e livellare le superfici
Applicare il fondo in materiale plastico
Pulire e sgrassare la superficie
Levigatura progressiva della superficie da P120 e P500.
Applicare un "Wash Primer" con fosfato di zinco per impedire la corrosione.
Applicare il filler in materiale sintetico

CCO			
1	2	3	4

Punti ottenuti pagina 10			
--------------------------	--	--	--

21.

CCO			
1	2	3	4
1			

La verniciatura della Honda CR-V è a due strati.

Valutate se le affermazioni su questo tema sono vere o false.

vero	falso	Affermazioni
		Nella verniciatura la vernice a due strati viene anche detta "2K"
		Prima viene applicato il tono di colore (1° strato) poi la lacca trasparente. (2° strato)
		Con il colore di fondo è possibile ottenere un bagliore madreperla o una finitura opaca
		La vernice di base si asciuga con l'aggiunta di un indurente

22.

CCO			
	1	2	3
4			

La vernice trasparente da applicare deve essere mescolata in proporzione 3:1 con dell'indurente.

Calcolate la quantità di vernice trasparente e di indurente per un fabbisogno di vernice mescolata di 1.7 litri.

CCO			
1	2	3	4

Punti ottenuti pagina 11

23.

CCO				
	1	2	3	4
4				

Riflettete se vale davvero la pena effettuare la riparazione. Il prezzo di una Honda CR-V nuova 4 anni fa era di CHF 41'851.30. Il valore attuale è inferiore del 28% rispetto al prezzo di un veicolo nuovo. Il prezzo del preventivo per la riparazione è di CHF 16'305.15.

Calcolate la proporzione percentuale tra le spese di riparazione e il valore attuale del veicolo.

CCO
1 2 3 4

Punti ottenuti pagina 12